

Evaluación de las actuaciones de conservación realizadas en *Silene hifacensis* en el marco del Plan de Recuperación de la especie en la Comunitat Valenciana

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La silene de Ifac (*Silene hifacensis*) está catalogada como en peligro de extinción en la Comunitat Valenciana (Orden 6/2013), al igual que a nivel nacional lo está la población peninsular (Real Decreto 139/2011), debido al pequeño número de poblaciones e individuos conocidos. Un primer Plan de Recuperación para esta especie en la Comunitat fue aprobado en 2008 (Decreto 40/2008), y ha sido recientemente modificado por la Orden 1/2015, en la que además se aprobaban los planes de recuperación de otras dos especies de flora: *Cistus heterophyllus* y *Limonium perplexum*.

El vigente plan de recuperación de *S. hifacensis* se centra en reducir el factor de amenaza 'reducción de la variabilidad genética /insuficiente número de poblaciones', mediante el incremento de poblaciones estables a través de trabajos de introducción de planta en campo, mediante siembras y/o plantaciones. El objetivo establecido en la Orden 1/2015, concretamente en el artículo 3 expone que es necesario aumentar los valores poblacionales para justificar el paso de la especie de la categoría "En Peligro de Extinción" a la categoría de "Vulnerable", estableciendo al menos 6 poblaciones, cuya suma total de ejemplares alcance al menos los 250 especímenes adultos mantenidos en censos realizados durante 5 o más años, distribuidos en al menos 6 cuadrículas UTM de 1 km de lado. Una población se considerará establecida o activa cuando posea ejemplares durante 3 o más años consecutivos, o cuando en las de menos edad se localicen ejemplares reproductores con floración. Las poblaciones que no cumplan este criterio no deben considerarse en los cálculos de números de individuos, áreas de ocupación y extensión de presencia. Se consideraran inactivas las poblaciones en las que, aun sobreviviendo los ejemplares implantados, no se observa la floración, o bien los ejemplares de mayor edad no superan los 3 años desde su implantación.

En el presente informe se revisa la situación actual de esta especie en la Comunitat Valenciana, continuando el primer informe de evaluación de las actividades realizadas hasta 2013¹, en el que se recogía la información previa conocida de esta planta y las actividades en material de conservación *in situ* y *ex situ* realizadas hasta ese momento.

¹ *Avaluació del Pla de Recuperació de la Silene d'Ifac*. Informe Técnico 07/2013, Servicio de Vida Silvestre. Septiembre, 2013

ACCIONES DE CONSERVACIÓN *IN SITU*

Estado de las poblaciones naturales

Los datos del último censo realizado (2015) dan 36 individuos vivos, contabilizando las cuatro poblaciones naturales: Cova de les Cendres, El Pessebret, Morro de Toix e Illot de la Mona (véase Figuras 1, 2 y 3), lo que representa un descenso del 44,6% respecto a los datos de 2013 (65 individuos) (Figuras 1 y 2). De estas poblaciones, se ha extinguido la del Illot de la Mona y la de Morro de Toix cuenta tan solo con un individuo muy envejecido en el momento del censo (julio de 2015).

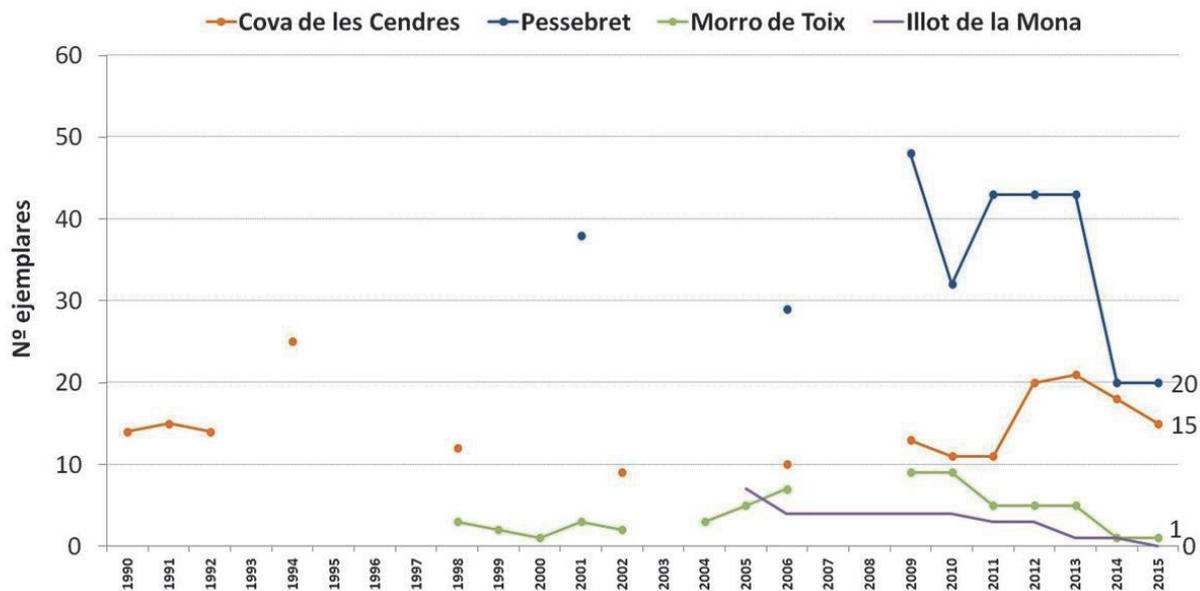


Figura 1. Evolución de las poblaciones naturales de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana en el período 1990-2015.

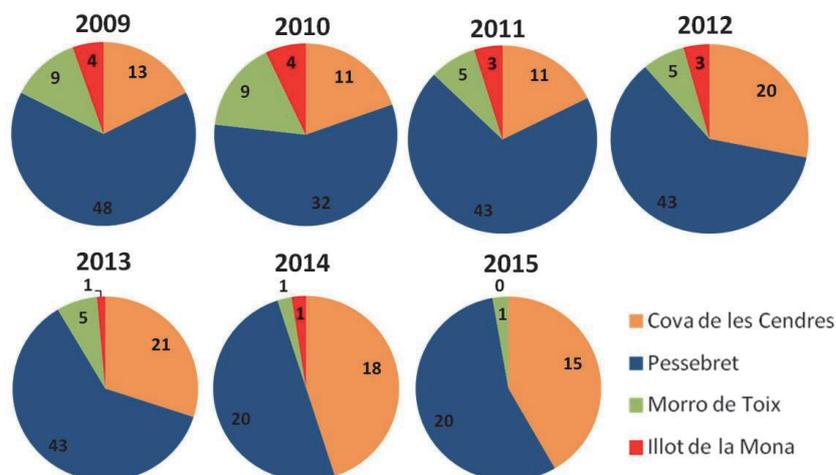


Figura 2. Evolución de las poblaciones naturales de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana desde 2009, año en el que se aprobó el plan de recuperación de la especie, hasta 2015.



Figura 3. Aspecto de los cuatro ejemplares de *Silene hifacensis* que habían constituido la población natural de Illot de la Mona desde 2006 hasta el año 2011. En la actualidad estos 4 ejemplares están muertos. Los círculos señalan la marca que numera a cada una de las plantas.

Por otra parte, en el último censo realizado no se contabilizó ningún ejemplar con restos de escapo florales en las poblaciones de Cova de les Cendres y El Pessebret, lo que puede deberse a las escasas precipitaciones de 2014 y 2015.

Siembras y plantaciones

Los ensayos de siembras y plantaciones realizados hasta el momento se resumen sintéticamente por zonas en la Tabla 1. En total se han realizado ensayos en 36 lugares de 8 zonas, usando 1.775 plantas y 1.402.538 semillas (véase Anexo I). Los datos del último censo dan un total de 49 individuos vivos resultado de estas experiencias, localizándose más del 90% en el área del Montgó-Cap de Sant Antoni (Tabla 1). De estos 49 ejemplares, 32 serían resultantes de experiencias de sembrado y 17 de experiencias de plantación.

Es destacable la experiencia de sembrado realizada en el Illot de la Mona, lugar donde se ha utilizado un menor número de semilla por año de siembra (714 semillas) y la zona que mejor resultados ha ofrecido de todas las que se han visitado. En total se han sembrado 3.570 semillas durante los años 2010-2014, y en la actualidad hay 29 plantas vivas, 4 de ellas reproductoras. La tasa de ejemplares vivos post siembra es de 0,8% (29/3.570).

A lo largo de este periodo se han localizado en total 60 ejemplares vivos, aunque anualmente ocurren marras y se observan nuevos reclutamientos (véase Figura 4 y 5). Estos ejemplares han sido monitorizados por parte del equipo del Parque Natural del Montgó periódicamente (en intervalos de 2-4 meses), y reciben regularmente riegos de apoyo cuando es necesario.

En total los ejemplares censados en 2015 entre las poblaciones naturales y las creadas es de 85 (Tabla 2), dato que representa un descenso del 41,4% respecto a los censos de 2013, con 145 individuos.

Tabla 1. Datos de los últimos censos en las zonas donde se han realizado experiencias de sembrado y de plantación con *Silene hifacensis*.

Zona	Nº áreas	Años	Nº plantas	Nº semillas	Censo 2013	Censo 2015 / nº áreas revisadas
Montgó-Cap de S. Antoni	10	1992-2014	1.633	82.918	89	44 / 10
Penya-segats de La Marina	7	2011-2013	0	281.183	No revisado	0 / 1
Cap d'Or. Teulada	6	1993-2012	25	509.193	No revisado	0 / 2
Penyal d'Ífac	3	1993-2013	117	83.664	6	2 / 1
Serra Gelada	4	2008-2012	0	60.900	8	0 / 4
Calp-Toix	4	2013	0	311.405	8	3 / 4
Illa de Benidorm	1	2013	0	62.281	No revisado	No revisado
Serra de Segària	2	2013	0	10.994	No revisado	0 / 2
TOTAL	36	1992-2013	1.775	1.402.538	111	49 / 24



Figura 4. Número de ejemplares de *Silene hifacensis* localizados nuevos anualmente resultado de las experiencias de siembra desde 2010 hasta el año 2015 en la población del Illot de la Mona.

Es necesario resaltar la falta de datos en algunos de los enclaves donde se han realizado siembras, y hasta la fecha no han sido visitados. De las 36 áreas donde se ha introducido material se han revisado 24 (66,7%) y se han localizado 49 ejemplares (Tabla 1, Anexo I).

Sin embargo, ya se preveía esta falta de información debida a la inaccesibilidad de algunos de los sitios elegidos, principalmente acantilados o paredones verticales¹. La dificultad para acceder a estas áreas impide el conocimiento real de germinación y emergencia de plántulas. Si tenemos en cuenta que uno de los principales indicadores de seguimiento es la observación de ejemplares adultos reproductores (plantas con escapos florales), la visita a las zonas de plantación y monitoreo de las acciones a través de la búsqueda y censo de plantas con prismáticos o telescopio desde otras zonas, o bien el rastreo de los paredones con técnicas de escalada, o uso de drones resulta una tarea complicada, máxime cuando los ejemplares no muestran floración, ya que la planta pasa desapercibida. En este sentido, resaltar que un dato de ausencia de planta en estos lugares donde se ha revisado no quiere decir que no haya éxito de germinación o planta, sino que es posible que se encuentren en etapas juveniles y que en los trabajos de búsqueda y rastreo no se haya podido observar flores. Esta hipótesis se sustenta en la observación de juveniles en zonas de siembra donde si se ha podido acceder, como por ejemplo en Cim Toix (véase Tabla 2 y Anexo I).

De manera general, se observa con claridad que la fuerte sequía sufrida durante 2014 y 2015 es la principal causa de los malos resultados obtenidos en los censos y visitas realizadas a las zonas donde se introdujeron plantas o semillas, con excepción de los trabajos realizados en la zona del Montgó – Cap de Sant Antoni, a cargo de los técnicos del Parque Natural del Montgó donde se ha realizado un seguimiento exhaustivo (véase Tabla 2). Estos efectos de muerte masiva de ejemplares por sequía se han observado también en otras especies con las que convive *S. hifacensis* (*Pseudoscabiosa saxatilis*, *Hippocrepis valentina*, etc.)

Las siembras masivas a voleo pueden obtener resultados a medio y largo plazo, pero éstos no pueden medirse con detalle por la dificultad de visualización de plántulas, dada la morfología y dificultades de acceso de las grietas donde pueden depositarse las semillas en su caída por los acantilados. La previsible lentitud de crecimiento de las plantas en el hábitat natural haría poco viable la evaluación de resultados en plazos razonablemente cortos, y además la mayoría de sitios previstos para este tipo de siembras han sido ya objeto de la dispersión artificial de las semillas; el refuerzo con nuevas siembras similares no permitiría distinguir si las nuevas plantas provienen de una cohorte concreta (año de siembra) u otra.

Tabla 2. Poblaciones con individuos de *Silene hifacensis* (julio 2015). (*) En la actualidad todos los ejemplares que hay en el Illot de la Mona son resultado de las experiencias de siembra y de los riegos de apoyo por parte de la brigada del P.N. del Montgó.

Población	Municipio	Origen	Origen material introducido	Nº ejemplares
Cova de l'Aigua	Dénia	Introducción	Illot de la Mona	5
Cala Primera	Xàbia	Introducción	Illot de la Mona	8
Cap de S. Antoni	Xàbia	Introducción	Illot de la Mona	1
Illot de la Mona	Xàbia	Introducción(*)	Illot de la Mona	29*
Penya de l'Àguila	Xàbia	Introducción	Illot de la Mona	1
Cova de Cendres	Teulada	Espontánea, reforzada	Cova de les Cendres	15
El Pessebret	Teulada	Espontánea		20
Penyal d'Ifac	Calp	Introducción	Cova de les Cendres	2
Morro de Toix	Calp	Espontánea		1
Cim Toix	Calp	Introducción	Morro de Toix	3
TOTAL: 10 poblaciones				85



Figura 5. Aspecto de algunos ejemplares de *Silene hifacensis* que han sido resultado de las experiencias de sembrado realizadas en el Illot de la Mona desde 2010 hasta el año 2014.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN EX SITU

Conservación en bancos de germoplasma

En la actualidad existen 121 accesiones conservadas en los bancos de germoplasma del CIEF y del Jardín Botánico de la Universitat de Valencia. En concreto 111 se encuentran depositados en el CIEF y corresponden a 69 lotes de semillas procedentes de todas las poblaciones conocidas, incluyendo también las procedentes de experiencias de introducción de planta y/o semilla (Figura 5).

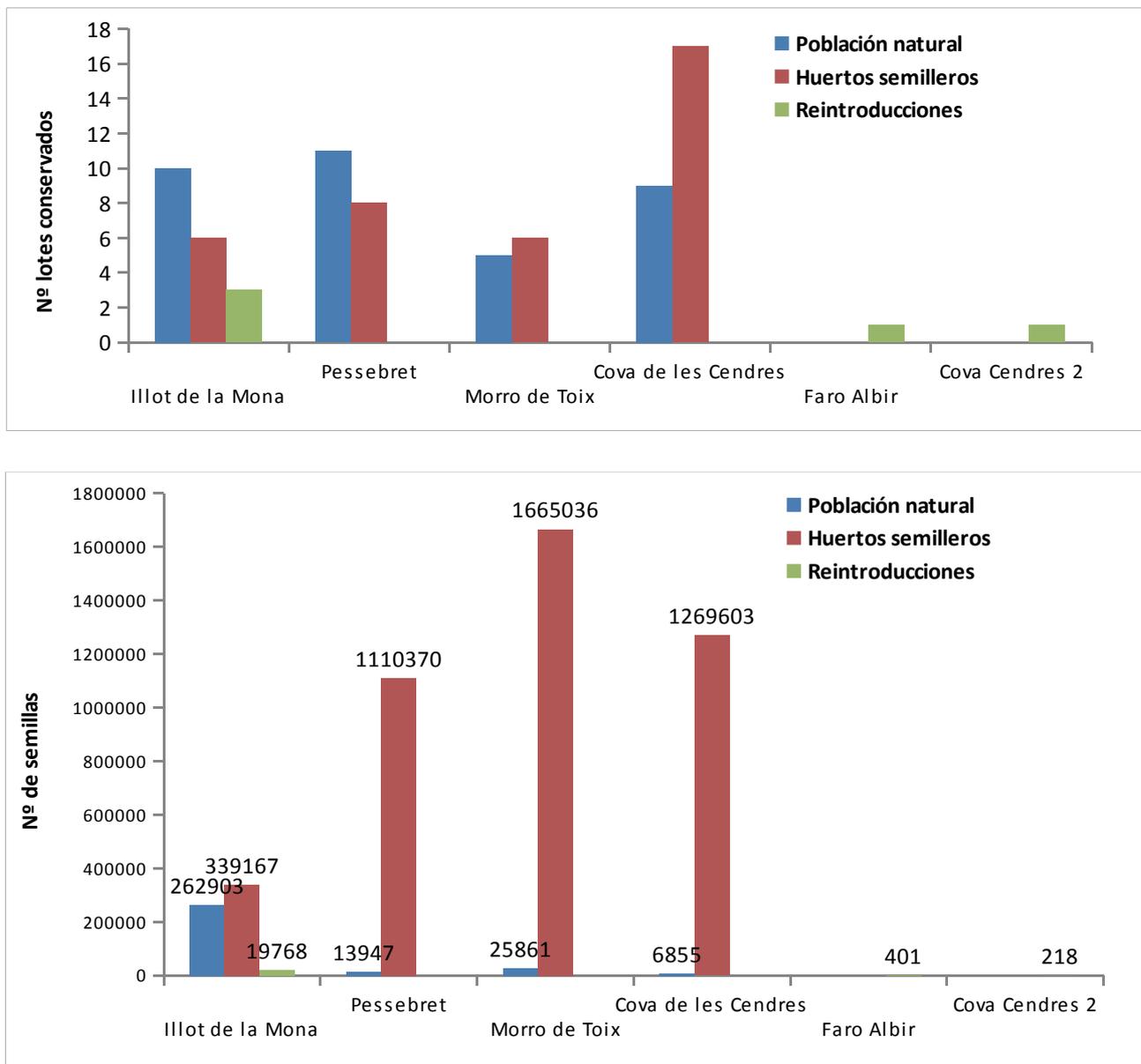


Figura 5. Número de lotes (arriba) y nº de semillas (abajo) recolectadas por población de *Silene hifacensis* desde 1991 hasta la actualidad desglosado según el origen del material; población natural, huertos semilleros o procedentes de plantas reintroducidas en el medio (Faro del Albir y Cova Cendres 2).

En lo relativo a la población extinta de la Illa Mitjana, se ha caracterizado y evaluado el material procedente de un pliego de herbario con *S. hifacensis* recolectado en esta localidad en el año 1994 (ABH10002). Los resultados de los test realizados a estas semillas determinan que no son viables, y que es probable que los procesos seguidos para la conservación del pliego de herbario, sometiéndolo a ciclos de congelación y secado, pueden haber afectado a la capacidad germinativa y viabilidad.

Programa de huertos semilleros

Para poder abordar los trabajos de reintroducción en el medio, dada la baja producción de semillas de los ejemplares naturales, en 2009 se inició un programa de producción de semillas mediante colecciones de planta viva - huertos semillero a partir de semillas conservadas en el banco de germoplasma del CIEF. Se produjeron inicialmente 50 ejemplares de cada una de las poblaciones naturales conocidas (Illot de la Mona, Pessebret, Cova de les Cendres y Morro de Toix) que se distribuyeron en diferentes puntos geográficos de la Comunitat Valenciana, en centros de la administración valenciana. En el transcurso de los años siguientes, algunos de ellos han cambiado de localización, incluso se ha externalizado el mantenimiento del huerto a otros centros externos a la Consellería, como ha sido el caso del huerto con material de la población de Pessebret, ubicado en la actualidad en los viveros “Los Carrascos” pertenecientes al Ayuntamiento de Alfás del Pí, y el huerto con material de la población de Cova de les Cendres, hasta 2015 ubicado en el Parque Natural de Ifac, en la actualidad se encuentra en los viveros del Ayuntamiento de Algemesí. En la mayoría de los casos se ha ido ampliando el número de ejemplares que formaban la colección (véase Tabla 3):

Tabla 3. Localización, cantidad de planta-madre y número de semillas recolectadas en cada uno de los cuatro huertos semilleros de *Silene hifacensis* durante el periodo 2010-2016. *Centro de Información del Parque Natural del Peñón de Ifac (CIPNPI), Calpe; Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF), Vivero de Santa Faç (VSF), Centro de Información del Parque Natutal del Montgó (CIPNM), Dènia; Vivero “Los Carrascos” (VLC), Alfás del Pí; Viveros pertenecientes al Ayuntamiento de Algemesí (VAA) gestionado por el Taller de empleo de Calidad Medioambiental.

Poblaciones naturales	Localización huerto semillero (nº plantas; nº semillas producidas)						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Illot de la Mona, Jávea	CIPNM (50; 25.501)	CIPNM (50; 78.116)	CIPNM (50; 61.351)	CIPNM (50; 78.897)	CIPNM (52; 56.495)	CIPNM (52; 38.807)	CIPNM (52)
Cap d'Or. Pessebret, Teulada	CIEF (50; 87.138)	CIEF (200; 587.892)	VSF (250; 172.788)	VSF (175; 174.002)	VSF (45; 2.784)	VSF + VLC (55; 9.227)+ (120; 76.539)	VSF + VLC (48) (120)
Morro de Toix, Calpe.	VSF (50; 510)	VSF (60; 76.157)	CIEF (190; 430.590)	CIEF (156; 604.762)	CIEF (149; 331.987)	CIEF (149; 221.030)	CIEF (149)
Cap d'Or. Cova de les Cendres, Teulada	CIPNPI (50; 4.345)	CIPNPI (176; 748.757)	CIPNPI (420; 218.759)	CIPNPI (304; 608.966)	CIPNPI (200; 153.382)	CIPNPI (110; 65.392)	VAA (75)

Los huertos productores de *Silene hifacensis* han generado un gran número de semillas durante los seis años de funcionamiento, lo que ha permitido realizar trabajos seriados de restitución *in situ*, como el refuerzo y la creación de nuevas poblaciones.

Durante este periodo (2009-2015) se ha alcanzado en suma un total de 4.384.176 semillas y se han introducido 1.386.533 semillas, quedando en stock 2.997.643 (véase Figura 6).

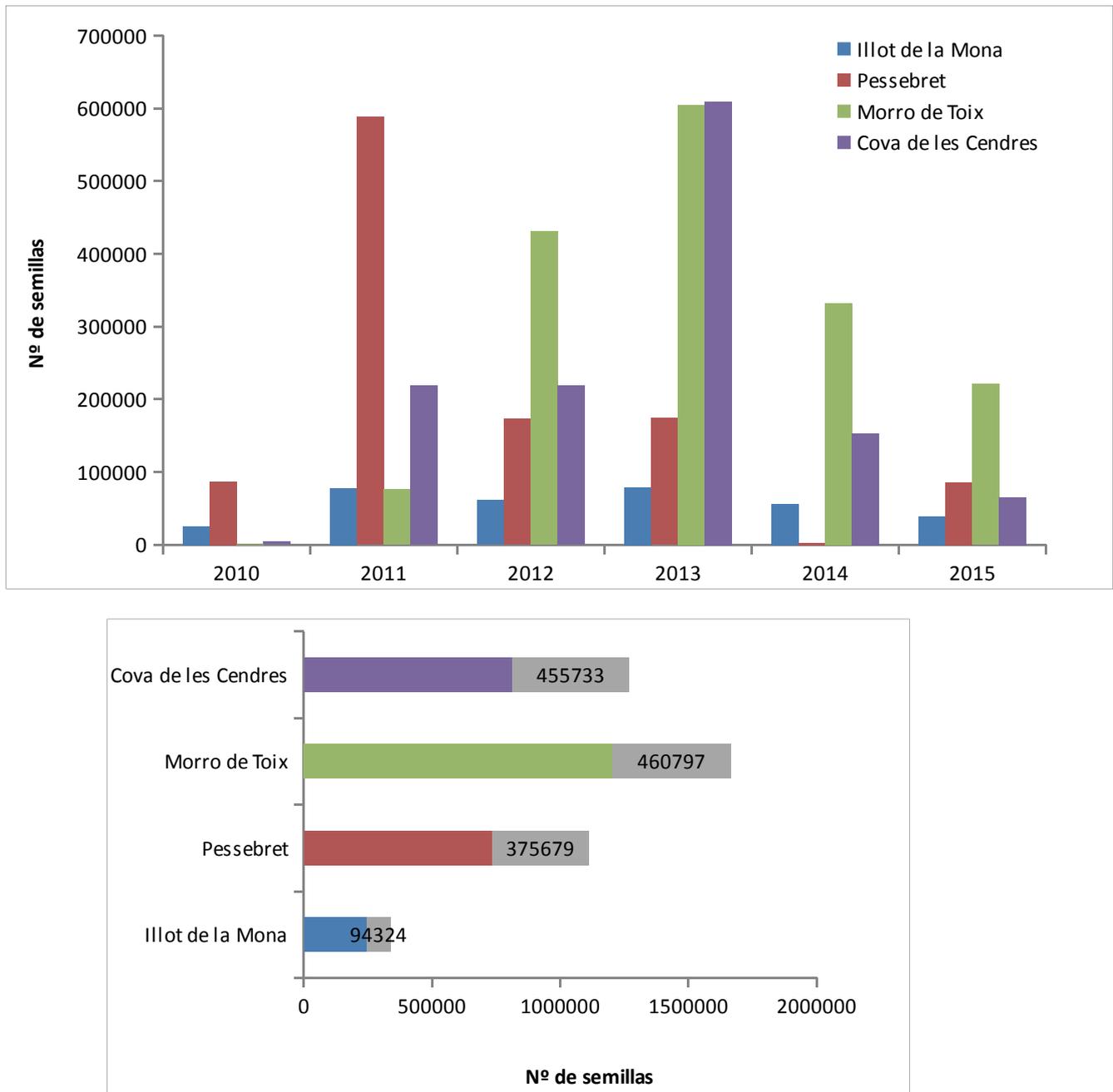


Figura 6. Número de semillas recolectadas anualmente desde 2010 para cada población de *Silene hifacensis* (arriba) y nº de semillas totales recolectadas por población, indicando mediante el sombreado gris la cantidad de semillas que se ha reintroducido en el medio en las experiencias de sembrado (abajo).

El huerto semillero que menor cantidad de semillas ha producido es el de Illot de la Mona, y el que mayor el del Morro de Toix. Estas diferencias son atribuibles al diferente funcionamiento y mantenimiento de las colecciones. Durante estos años se ha podido comprobar que la producción de semillas en los huertos depende de varios parámetros:

- El número de ejemplares que componen la colección de planta viva.
- La capacidad del contenedor donde se cultiva la planta. Con el inconveniente de que es necesario tener disponibilidad de un adecuado espacio para su mantenimiento.
- La calidad del sustrato (tratamientos con fertilizantes periódicos).
- Polinizaciones naturales y asistidas. Cuanto mayor es el número de polinizaciones, mayor fructificación y mejor calidad y cantidad de semillas pueden ser recolectadas.
- El momento de la recolección de semillas. La recolección de los frutos debe realizarse en el momento óptimo de maduración. En esta especie se produce de manera escalonada, por lo que la recolección se puede alargar varias semanas.
- La tasa de renovación de ejemplares envejecidos, incluyendo periódicamente (anualmente) nuevas plantas generadas tras nuevas germinaciones, de manera que favorezca la mezcla entre diferentes ejemplares con el fin de aumentar la diversidad genética y reducir los riesgos genéticos que pueden producir los retrocruzamientos.

Cada centro donde se ubican las colecciones de planta tiene unas infraestructuras determinadas y diferente personal encargado del mantenimiento (Figura 7). En la Figura 8, se muestra el rendimiento de producción de semillas por unidad de planta según poblaciones y los centros donde se ubican. En este caso se observa que para todos los años de funcionamiento del programa (2010-2015) el huerto semillero que mayor rendimiento ha tenido es el que se encuentra ubicado en las instalaciones del CIEF, que en los primeros años era la colección de planta de Pessebret y en los últimos años ha sido Morro de Toix. El segundo huerto con mayor rendimiento, y también para todos los años de funcionamiento, es la colección de planta de Illot de la Mona, localizado en los viveros del Parque Natural El Montgó.

**Población de Illot de la Mona en el vivero de
P.N. El Montgó**



**Población de Cova de les Cendres en las
instalaciones de P.N. Penyal d'Ífac**



**Población de Pessebret en los
viveros de Santa Faz**



Población de Morro de Toix en el los viveros del CIEF

Figura 7. Huertos semilleros de *Silene hifacensis* para la producción de semillas en los centros donde se ubican actualmente.

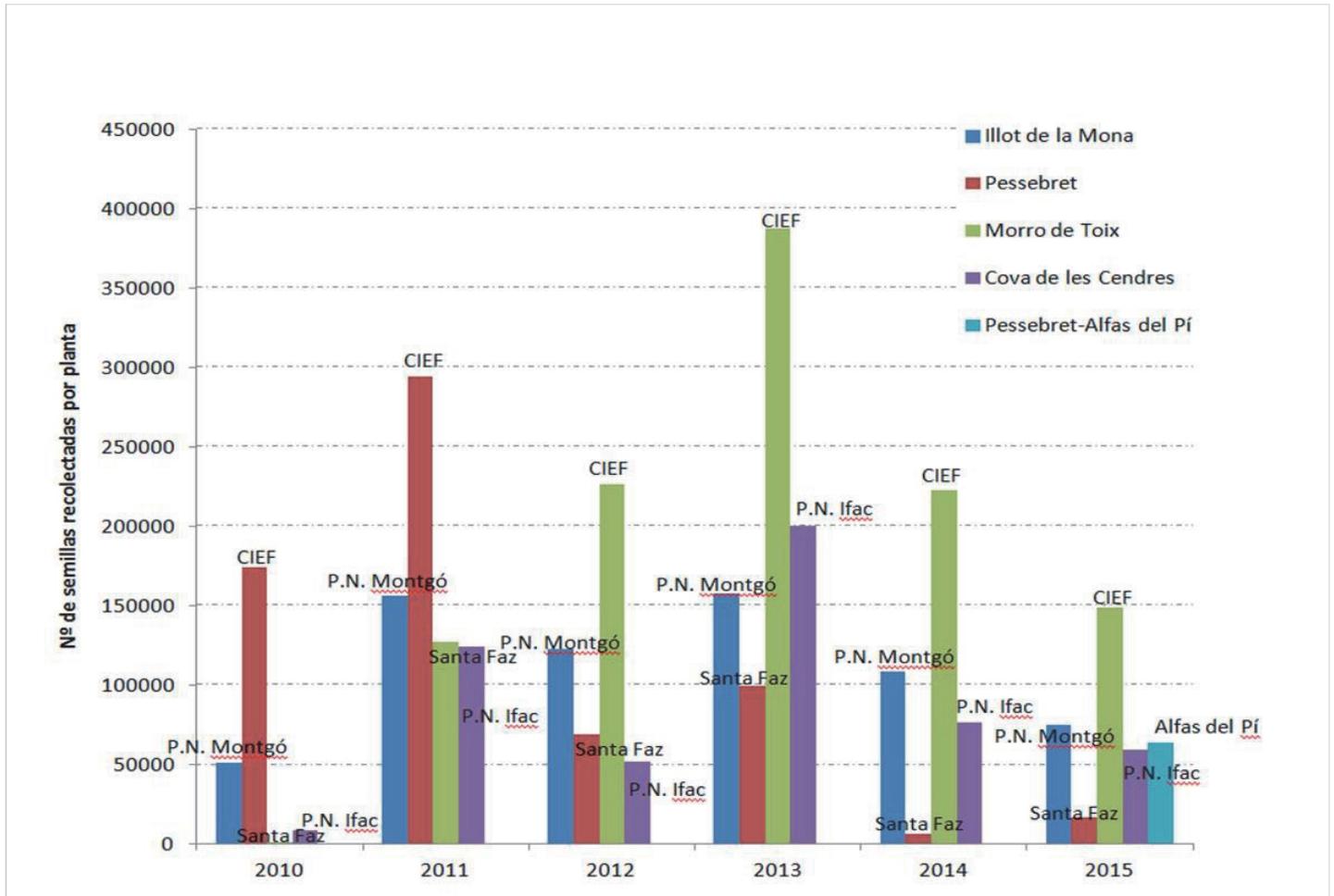


Figura 8. Rendimiento de los huertos semilleros por unidad de planta, número de semillas recolectadas por planta de *Silene hifacensis* y localización de los centros donde se ubican.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

- El número total de individuos de *Silene hifacensis* en el último censo (primavera de 2015) fue 85, encontrándose distribuidos en 10 poblaciones, 3 naturales espontáneas y 7 de nueva creación a partir de plantaciones y/o siembras de semillas.
- El número de ejemplares de las poblaciones naturales ha descendido en un 44,6% entre 2013 y 2015. Respecto al total de las plantas, incluyendo las obtenidas por siembras y plantaciones, ha descendido un 41,4% en el mismo periodo.
- La causa de este descenso poblacional, en ausencia de otras evidencias, ha sido el prolongado periodo de sequía extrema registrado entre octubre de 2013 y septiembre de 2014, que ha afectado además a otras muchas especies de su misma ecología.
- Durante este periodo ha desaparecido la población natural del Illot de la Mona y la de

Morro de Toix cuenta con un único ejemplar. En ambas existen más ejemplares, resultado de plantaciones y siembras.

- La producción de semilla a partir de los huertos semilleros es muy elevada y permite obtener material (plantas y semillas) para introducciones y reforzamientos, integrando diversos tipos de técnicas y experiencias.
- Se ha revisado el 66,7% de los enclaves donde se han realizado introducciones, habiéndose localizado 49 ejemplares. De estos 49 ejemplares 32 serían resultantes de experiencias de sembrado y 17 de experiencias de plantación.
- Desde 2013 no se han vuelto a realizar experiencias de sembrado, a excepción del Illot de la Mona, en la que se realizan anualmente. De 3.570 semillas han emergido 60 plantas, de las cuales viven 29 ejemplares (censo de 2015), 4 de ellos adultos reproductores. La tasa de ejemplares vivos post siembra (0,8%, respecto de las semillas) es muy elevada para plantas rupícolas, pero debe considerarse potenciada por el efecto de la humedad que provee diariamente el hálito marino, al tratarse de la población situada a menor altitud.
- Una dificultad adicional de las siembras a voleo es la imposibilidad de un seguimiento suficientemente detallado, ya que la morfología de grietas, salientes, cornisas, plataformas, etc. no permite visualizar los ejemplares hasta que hayan alcanzado el estado adulto, sólo en el corto lapso de la floración, y necesitando en muchas poblaciones la visualización desde el mar.
- En las experiencias de siembra, la supervivencia de los individuos depende de la elección del sitio (orientación, inclinación, suelo, etc.) y sobre todo su seguimiento y riegos periódicos durante los primeros meses. De estas dos condiciones, es importante señalar, que si el lugar de siembra o plantación es el adecuado, la atención que requiere en cuanto a riegos de apoyo es menor, ya que, como se ha observado en Cala Primera del Cap de Sant Antoni, los 8 individuos censados han sobrevivido con dos riegos, uno en el momento de la plantación y otro realizado tras dos años.

En resumen, la especie parece estrictamente dependiente de la realización de acciones de conservación, sin las cuales indudablemente podría continuar su declive.

Respecto a las técnicas utilizadas, no se ha comprobado el resultado de las siembras masivas a voleo, cuya efectividad podría requerir de años de seguimiento y condiciones meteorológicas favorables, razón por la que fueron ya abandonadas en 2013. A cambio, se plantean opciones más relevantes que pueden abordarse a corto plazo como:

- Técnicas del modelo 'conservación *quasi in situ*' mediante plantaciones, siembras de pequeñas cantidades y combinación de ambas técnicas, en sitios accesibles con fuerte impronta artificial, cercanos a las poblaciones naturales. Este modelo de conservación está especialmente aconsejado para la conservación de material genético de algunas poblaciones o grupos poblacionales muy fragmentados que viven en una misma sierra o área geográfica próximas. Siguiendo este modelo, se ha realizado ya al inicio de la primavera de 2016 -con resultados aún no analizables y primeros censos de supervivencia previstos antes del verano- la plantación de 98 ejemplares en la senda de subida al túnel

del Penyal d'Ifac, con facilidades de riego asistido y en condiciones especialmente favorables de desarrollo -suelos con alta concentración de materia orgánica, sombra natural durante todo o casi todo el día-. Esta plantación servirá además para testar si existen problemas selectivos por predación de herbívoros e invertebrados fuera del ámbito estrictamente rupícola.

- En el mismo ámbito '*quasi in situ*' puede abordarse la construcción de contenedores específicos a modo de maceteros en sitios óptimos. La principal limitación es la necesidad de encontrar sitios con nula insolación a lo largo del día y alta probabilidad de riegos regulares -cada 1-2 semanas, aumentando el ritmo en la estación seca-. Esta técnica se considera inviable en los sitios insolados, de más fácil localización, pero que pueden requerir riegos en un ritmo similar al del mantenimiento en invernadero (cada 2-3 días). Adicionalmente podrían estimarse técnicas de apoyo como la instalación y uso de depósitos de agua cercanos que reduzcan la necesidad de personal para los riegos.
- Deben retomarse las siembras selectivas, plantaciones y/o combinación de ambas técnicas en sitios muy accesibles para los que tras algunos pequeños éxitos iniciales no se realizaron reforzamientos ni un seguimiento o asistencia más intensivas . Un ejemplo evidente serían las grietas cercanas a la base de los cantiles de la microrreserva de flora 'Penyal d'Ifac Nord'.
- Sería recomendable abordar alguna experiencia en la que las actuaciones anteriores se combinen con la reducción de competencia, mediante extracción de las grietas de los ejemplares de especies banales o de amplia distribución (*Brachypodium retusum*, *Rosmarinus officinalis*, etc.).
- En relación con el apartado anterior, para el caso de abordar experiencias consistentes en siembras localizadas, también puede ser de interés la 'regeneración de sustratos' de grietas de roquedo, mediante mezcla con materia orgánica -preferentemente de sustrato natural de la misma zona- que haya sido objeto de tratamientos para reducir el contenido en sustancias alelopáticas.

Servicio de Vida Silvestre
Abril, 2016

ANEXO I. Detalle de la cantidad de ejemplares plantados y de semillas sembradas en las diferentes zonas donde se ha realizado la experiencia de introducción de *Silene hifacensis*. (*)Resultado de experiencias de plantación (**)En estos casos el resultado indica que hay ausencia por el momento de plantas con escapos florales, ya que en estos casos no se ha podido acceder a la zona y los censos se han realizado utilizando prismáticos desde otra zona accesible y con visibilidad al área de sembrado, lo que no implica que no haya planta.

Zona	Nombre del paraje	Año	Nº de plantas introducidas	Nº de semillas introducidas	Censo 2013	Censo 2015	Equipo censo 2015 (CIEF; BRN2000: Brigada Red Natura 2000; BPNM: Brigada Parque Natural El Montgó)
Montgó	Torre del Gerro	1992	16		1	0	PNM
		2003	36	720			
	Cap de Sant Antoni	2009	2	1.260	3*	1*	PNM
		2010	23				
		2010	250				
	Cala Primera	2011		8.750	12*	8*	PNM
		2012	20				
	Cala Segona	2011		8.750	0	0	PNM
	Penya de l'Àguila	2011		17.450	1	1*	PNM
		2012	20				
	Cova de l'Aigua	2011		24.000	40*	5*	PNM
		2012	1.218				
	Els Castelletes	2012		5.497	0	0**	PNM
	Barranc de la Rabosa	2012		10.994	0	0**	PNM
Morro Codina	2012		5.497	0	0**	PNM	
Illot de la Mona	2010		714	32	29	PNM	
	2011		714				
	2012		714				
	2013		714				
	2014		714				
Penya-segats de La Marina	La Corda	2011		126.848	No revisado	No revisado	
	Tossal Portet	2011		126.848	No revisado	No revisado	
	Moraig Alt	2012		5.498	No revisado	No revisado	
	Barranc de la	2012		5.498	No	No	

	Viuda				revisado	revisado	
	Cap Prim	2013		5.497	No revisado	No revisado	
	La Falzia	2013		5.497	No revisado	No revisado	
	Cap Negre	2013		5.497	No revisado	0**	CIEF
Teulada-Cap d'Or	Cova de les Cendres	1993	25		No revisado	No revisado	
		2002		300			
		2011		290.412			
	Pr. Cova de les Cendres	2002		1.300	No revisado	0**	CIEF
	Torre del Cap d'Or	2009		184	No revisado	0**	CIEF
	Ombries de la Torre	2011		91.901	No revisado	No revisado	
	Cova de les Rates	2011		119.543	No revisado	No revisado	
Les Salinetes	2012		5.497	No revisado	No revisado		
Penyal d'Ifac	Penyal d'Ifac	1993	25		6	2*	CIEF
		1996	25		No revisado	No revisado	
		1999		3.860			
		2009		1.170			
		2013		78.634			
	Runar, Penyal d'Ifac NE	2000	67		No revisado	No revisado	
Serra Gelada	Solana de l'Albir	2008		600	8	0**	CIEF
	Túnel	2011		42.000	No revisado	0**	CIEF
	Far de l'Abir	2011		15.000	No revisado	0**	CIEF
	Cova Balena	2011		300	No revisado	0**	CIEF
2012			3.000	CIEF			
Calp-Toix	Castellet de Calp	2013		62.281	No revisado	0*	CIEF
	Cim de Toix	2013		62.281	8	3	CIEF + BRN2000
	Antenes de Toix	2013		62.281	No	0*	CIEF

					revisado		
	Toix Est	2013		124.562	No revisado	0*	CIEF
Illa de Benidorm	Illa de Benidorm	2013		62.281	No revisado	No revisa do	
Serra de Segària	Font del Campillo	2013		5.497	No revisado	0*	CIEF
	Penya Roja	2013		5.497	No revisado	0*	CIEF
TOTAL	36 enclaves		1.775	1.402.538	111	49	